

---

Acta Scientiae Veterinariae. 33(1): 91-92, 2005.

---

RESUMO DE DISSERTAÇÃO

## Influência do número de espermatozóides na dose e do refluxo pós-inseminação sobre o desempenho reprodutivo de fêmeas suínas inseminadas intrauterinamente\*

ALISSON MEZALIRA

Fernando Pandolfo Bortolozzo (Orientador - UFRGS)

Mari Lourdes Bernardi (Co-Orientadora - UFRGS)

Ivo Wentz (Co-Orientador - UFRGS)

Banca: Corália Medeiros (FEPAGRO), David Emilio Santos Neves de Barcellos (UFRGS), Fabiane Mendonça Ferreira (UNICRUZ).

O trabalho objetivou avaliar o efeito do número de espermatozóides na dose inseminante sobre a taxa de prenhez (TP<sub>r</sub>) e no número de embriões de fêmeas suínas inseminadas pela técnica intra-uterina (IAU), em uma única inseminação (IA), efetuada no intervalo de até 24 horas antes da ovulação, considerando o refluxo de sêmen pós-inseminação. Foram utilizadas 211 fêmeas pluríparas híbridas (Landrace x Large White), com ordem de parto variando de dois a nove e intervalo desmame-estro de dois a seis dias. O diagnóstico de estro foi realizado duas vezes ao dia. Foram utilizadas doses com volume total de 20 ml contendo  $0,25 \times 10^9$  (tratamento 1),  $0,5 \times 10^9$  (tratamento 2) ou  $1,0 \times 10^9$  (tratamento 3) espermatozóides diluídos em Beltsville Thawing Solution (BTS) produzidas em “split sample”. Quatro machos híbridos (Landrace x Large White x Pietrain) foram utilizados como doadores de sêmen. Foi acompanhada a motilidade (MOT) de uma dose de 100 ml contendo  $2,5 \times 10^9$  espermatozóides proveniente de cada coleta de sêmen com a finalidade de avaliar a viabilidade espermática durante as 240 horas de armazenamento a 17°C. A coleta do refluxo vulvar, até 60 minutos após a IAU foi realizada com bolsas de colostomia descartáveis fixadas na região peri-vulvar. A determinação do número de espermatozóides contidos no refluxo foi realizada em câmara hemocitométrica. O diagnóstico de gestação foi realizado aos 20-23 dias com auxílio da ultra-sonografia transcutânea em tempo real. As fêmeas prenhes foram abatidas 34-41 dias após a IAU, onde foram coletados o útero e os ovários para contagem dos corpos lúteos e embriões. A passagem do cateter foi possível em todas as fêmeas. Não houve refluxo no momento da realização da IAU. Não houve diferença ( $P>0,05$ ) no percentual de volume (pvol) e de espermatozóides (psptz) refluídos até 60 minutos após a IAU entre os três tratamentos. O baixo (inferior a 15%) ou alto (superior a 15%) psptz refluídos não influenciou a TP<sub>r</sub>, mas houve correlação negativa ( $P=0,0003$ ;  $R=-0,34$ ) do psptz refluídos com o número de embriões totais (NET). Não houve refluxo em apenas oito fêmeas e a amplitude do pvol variou de 0-136%. No presente trabalho, a MOT das doses inseminantes foi semelhante entre os quatro machos ( $P>0,05$ ). A TP<sub>r</sub> não diferiu entre os tratamentos ( $P=0,36$ ) porém foram verificadas diferenças ( $P<0,05$ ) entre os machos dentro de cada tratamento. A redução na taxa de prenhez foi mais acentuada para o macho D, quando foram utilizadas doses com menor número de espermatozóides. Não houve efeito do macho ou da interação macho com tratamento sobre o número de embriões ( $P>0,05$ ). O NET e viáveis diferiu entre o T1 e T2 ( $P<0,05$ ). Utilizando-se apenas uma única inseminação intra-uterina no intervalo de até 24 horas antes da ovulação com  $0,5 \times 10^9$  espermatozóides, é possível alcançar índices superiores a 85% de prenhez e 14 embriões, aos 34-41 dias de gestação.

**Descritores:** inseminação intra-uterina, desempenho reprodutivo, número de espermatozóides, dose inseminante.

Apresentada: 18 março 2004

---

\*Dissertação de Mestrado n.376 (Especialidade: Fisiopatologia da Reprodução). 43f. Programa de Pós-graduação em Ciências Veterinárias [www.ufrgs.br/ppgcv], Faculdade de Veterinária - UFRGS, Porto Alegre/RS. CORRESPONDÊNCIA: A. Mezzalira [amezzalira@yahoo.com.br].

## **Influence of sperm cell dose and post-insemination backflow on reproductive performance of intrauterine inseminated sows\*\***

**ALISSON MEZALIRA**

**Fernando Pandolfo Bortolozzo (Adviser - UFRGS)**

Mari Lourdes Bernardi (Co-Adviser - UFRGS)

Ivo Wentz (Co-Adviser - UFRGS)

*Committee:* Corália Medeiros (FEPAGRO), David Emilio Santos Neves de Barcellos (UFRGS), Fabiane Mendonça Ferreira (UNICRUZ).

The objective of the study was to evaluate the effects of the sperm cell dose, regarding to backflow post-insemination, on the pregnancy rate (PR) and total embryos in sows inseminated by the intrauterine technique (IUI) with one insemination performed in an interval of up to 24 hours before ovulation. It was utilized 211 multiparous hybrid females (Landrace x Large White) with parity varying from two to nine and weaning to oestrus interval of two to six days. The oestrus detection was performed twice daily. Inseminating doses with 20 ml of volume containing  $0.25 \times 10^9$  (treatment 1-T1),  $0.5 \times 10^9$  (treatment 2-T2) or  $1.0 \times 10^9$  (treatment 3-T3) spermatozoa diluted in Beltsville Thawing Solution (BTS) were utilized. The semen doses used were produced in split sample. Four hybrid boars (Landrace x Large White x Pietrain) were utilized as semen donors. The motility (MOT) of a dose with 100 ml of volume containing  $2.5 \times 10^9$  spermatozoa from every semen collection was analyzed to evaluate the spermatoc viability during 240 hours of storage at 17°C. The collection of semen backflow up to 60 minutes after the IUI was performed with colostomy disposable bags fixed in the vulvar region. The determination of the sperm cell number in the backflow was carried out in a hemocitometric chamber. The gestation diagnosis was carried out 20-23 days after insemination with aid of real time transcutaneous ultrasonography. The pregnant females were slaughtered 34-41 days after the IUI and uterus and ovaries were collected to count corpus luteum and total embryos. The catheter insertion was possible in all females. It was not observed semen backflow at the moment of the IUI. There was not difference ( $P>0.05$ ) in the percentages of volume (pvol) and spermatozoa backflow (psptz) up to 60 minutes after IUI between the three treatments. The low (inferior to 15%) or high (superior to 15%) psptz in the backflow did not influence the pregnancy rate (PR), but it showed a negative correlation ( $P=0.0003$ ;  $R=-0.34$ ) between psptz in the backflow and total embryos number (NET). It was not observed semen backflow in only eight females and the pvol amplitude varied from 0 to 136%. The motility during ten days storage at 17°C was similar among boars ( $P>0.05$ ). There was not difference in the PR between the treatments ( $P=0.36$ ), however, it was verified differences ( $P<0.05$ ) among boars inside of each treatment. The PR reduction was more accentuated for boar "D", when doses with lesser number of spermatozoa were used. It was not observed boar effect or boar-treatment interaction with total embryos number ( $P>0.05$ ). The NET and viable embryos number differed between T1 and T2 ( $P<0.05$ ). Using one intrauterine insemination in the interval of up to 24 hours before ovulation with a dose containing  $0.5 \times 10^9$  spermatozoa, it is possible to reach pregnancy rates superior to 85% and a total of 14 embryos with 34-41 days of the gestation period.

**Key words:** intrauterine insemination, reproductive performance, spermatozoa number, inseminating dose.

Presented: 18 March 2004

---

\*\*Master's Thesis #376 (Field: Theriogenology). 43p. Graduate Program in Veterinary Sciences [www.ufrgs.br/ppgcv], Faculdade de Veterinária, Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Porto Alegre/Brazil. CORRESPONDENCE: A. Mezzalira [amezzalira@yahoo.com.br].